نشریه فرهنگ و ارتقای سلامت فرهنگستان علوم پزشکی
دوره هشتم، بهار ۱۴۰۳، شماره اول، صفحات

پژوهشی

راهبرد های پیشگیری از آسیب شین‌اسپیلنت در بازیکنان والیبال

نوید همتی[۱]، علیرضا زمانی نوکاآبادی*[۲]، سعید رستمی[۳]

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی راغب اصفهانی، اصفهان، ایران
۲. *نویسنده مسئول: استادیار مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران، azamani.1381@gmail.com
۳. استادیار فیزیولوژی ورزشی، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی راغب اصفهانی، ایران، اصفهان

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۳/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: این پژوهش با هدف شناسایی راهبردهای پیشگیری از آسیب شین‌اسپیلنت در والیبال انجام شد.

روش: روش تحقیق از نوع آمیخته کیفی – کمّی بود. شرکت‌کنندگان در بخش کیفی ۱۲ متخصص آسیب‌شناسی ورزشی و فیزیوتراپیست بودند که به صورت هدفمند انتخاب شدند. اشباع نظری در مصاحبه دهم به دست آمد؛ اما دو مصاحبه دیگر هم انجام و بر طبق روش داده‌بنیاد در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی کدگذاری شدند. نمونه بخش کمّی متخصصان حوزه آسیب‌شناسی ورزشی، فیزیوتراپیست‌ها، والیبالیست‌های دختر و پسر و مربیان والیبال بودند. گویه‌های پرسشنامه مطابق با مدل تدوین‌شدن تهیه و روایی آن توسط ۵ نفر از اعضای هیئت علمی علوم ورزشی تأیید شد.

یافته‌ها: کدها در سه دسته عوامل ساختاری (اقدامات پیشگیرانه یا بازدارنده، دانش وتوانمندی، علل اصلی ایجاد بیماری، کمبود زمان، ساختاری، هماهنگی، عوامل نیم‌ساختاری و مدیریت و برنامه‌ریزی)، عوامل رفتار (ویژگی‌های بدنی، ویژگی‌های شخصیتی، تغییرات نگرشی، عوامل درون‌فردی و عوامل برون‌فردی) و عوامل محیطی (عوامل جسمی و محیطی، ویژگی‌های فیزیکی، فرهنگی نظام ارتباطی وعملکرد رسانه‌ها) تقسیم شدند. نتایج تحلیل عاملی نشان داد عوامل محیطی، ساختاری و رفتاری به ترتیب بیشترین بار عاملی را در بین راهبردهای پیشگیری از بروز شین‌اسپلینت در والیبالیست‌ها دارند.

نتیجه‌گیری: برخی مؤلفه‌های محیطی قابل کنترل هستند و با کنترل آنها می‌توان از بروز آسیب شین‌اسپلینت پیشگیری کرد از جمله استفاده از کفش مناسب و تعویض به موقع آنها، تمرین بر روی سطوحی که ضربه‌های حاصل از فعالیت را به خوبی جذب می‌کند.

کلیدواژه‌ها: آسیب‌های ورزشی، سندرم فشار درشت‌نی داخلی، والیبال، ورزشکاران

مقدمه

روزانه افراد زیادی به دلیل انجام فعالیت‌های سنگین، شغل‌های سخت با حرکات تکراری و همچنین سوانح و فعالیت‌های ورزشی و مداوم دچار آسیب در نواحی مختلف بدن می‌شوند. یکی از این نواحی که به شدت در معرض آسیب‌های گوناگون و بیماری‌های مختلف قرار گرفته، پا می‌باشد. یکی از این عوارض و آسیب‌های پا، شین‌اسپلینت می‌باشد (۱). شین‌اسپلینت به عنوان درد در امتداد لبه خلفی داخلی استخوان درشت‌نی که در اثر تمرین و ورزش شروع می‌شود تعریف شده و با نام‌های سندروم فشار داخلی تیبیا، پریوستیت و درد پایین ساق پا مرتبط با ورزش شناخته می‌شود (۲). برخی معیارهای تشخیص شین‌اسپلینت از این قرار است: دردی که در اثر ورزش ایجاد و برای چند ساعت یا چند روز بعد از ورزش به طول می‌انجامد وبروز درد در لبه خلفی داخلی استخوان درشت‌نی (۳). معمولاً شین‌اسپلینت پس از تغییرات ناگهانی در فعالیت بدنی و یا تغییرات فرکانس، مانند افزایش تعداد روزهایی تمرینی و در نتیجه افزایش طول و شدت تمرین، مانند دویدن در سربالایی یا مسافت‌های طولانی ایجاد می‌شود (۴).

در رابطه با علت‌شناسی بروز شین‌اسپلینت مطالعات متعددی صورت گرفته است. در اغلب این مطالعات عوامل بروز شین اسپلینت به عنوان تکنیک ورزشی ضعیف، گرم کردن نامناسب، افزایش سریع شدت تمرین فعالیت بیش از حد یا، پرکاری تمرین بر روی سطح سخت و ناهموار راستای نامناسب اسکلتی، عدم تعادل عضلانی و انعطاف‌پذیری ضعیف عضلات ساق پا گزارش شده‌اند. در بین عوامل مذکور، عدم تعادل عضلانی و اختلال در راستای اندام تحتانی به عنوان شناخته‌ترین و شایع‌ترین دلایل بروز شین‌اسپلینت در ورزشکاران گزارش شده است هر چند در این رابطه نتایج متناقضی گزارش شده است (۵). به عنوان مثال برخی

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/8.1.9]

مطالعات علت بروز شین‌اسپلینت را افزایش افت استخوان ناوی (۳، ۶، ۷)، برخی پرونیشن بیش از حد پا (۸، ۹) و برخی دیگر جنسیت، شاخص توده بدنی و نسبت قدرت عضلات اینورتور به اورتو گزارش کرده‌اند. به طور نمونه در مورد جنسیت، درگیری زنان نسبت به مردان ۵۳٪ در برابر ۲۷٪ گزارش شده است (۵، ۸).

به‌تازگی بعضی از مطالعات التهاب ضریع استخوان، ناشی از کشش‌های بیش از حد را به عنوان علت اصلی بروز شین‌اسپلینت گزارش کرده‌اند. در حالی که تحقیقات اخیر این دیدگاه را که شین‌اسپیلینت روند التهابی ضریع استخوان نیست؛ بلکه ناشی از فشارهای تنشی استخوان است که دردناک می‌شود را حمایت (۱۰). افزایش قوس طولی پا، پرونیشن پا و نسبت وزن به قد افراد مبتلا به شین‌اسپلینت (۱۱) و پرونیشن پا هم به عنوان ریسک عاملی برای شین‌اسپلینت مشخص شده است (۱۲، ۱۳). از طرفی برخی مطالعات گزارش کردند که تنها فاکتوری که می‌تواند شین‌اسپلینت را به طور معنی‌داری پیشگویی کند، تاریخچه آسیب قبلی اندام تحتانی است و دیگر فاکتورها چون افت ناوی، پیچش درشت نی و شاخص‌های آنتروپومتریکی نمی‌توانند با شین‌اسپلینت مرتبط باشند (۱۴، ۱۵)؛ اما مشخص شده به میزان ناهنجاری‌های پوسچر پا در ورزشکاران دارای سابقه ابتلا به شین‌اسپلینت بالا است و رابطه معنی‌دار بین بروز شین‌اسپلینت و ناهنجاری‌های پا گزارش شده و بین میزان افت ناوی، محیط ساق پا، میزان انعطاف‌پذیری عضله نعلی و دامنه حرکتی پلنتار و دورسی فلکشن مفصل مچ پا و چرخش داخلی مفصل ران افراد مبتلا به شین‌اسپلیت و افراد سالم تفاوت معنی‌داری وجود دارد (۱۶).

اغلب محققان اندام تحتانی را به عنوان مستعدترین موضع بدن برای بروز آسیب معرفی کرده‌اند. اختلال راستای اندام تحتانی ممکن است ناشی از عدم تعادل عضلات یا تغییر در انسجام لیگامنت‌ها، کپسول مفصلی یا ساختارهای عضلانی وتری آن باشد که در بروز آسیب‌های ورزشی نقش دارد با توجه به این‌که در اغلب موارد افراد و ورزشکاران مبتلا به شین‌اسپلینت قادر به فعالیت و رقابت نیستند به نظر لزوم انجام تحقیقات بیشتری برای مشخص کردن عوامل درونی و بیرونی بروز شین‌اسپلینت و همچنین راهبردهای پیشگیری از بروز آن وجود دارد. یکی از ورزش‌هایی که به دلیل استفاده از پرش‌های بلند و متوالی آسیب شین‌اسپلینت بسیار شایع است ورزش والیبال می‌باشد؛ چرا که بازیکنان در هر جلسه تمرین و مسابقه تعداد زیادی پرش انجام می‌دهند و سطح اکثر سالن‌های کشور فاقد استاندارد لازم است و از طرفی، مطالعات تحقیقی نشان داده آسیب‌های پایین‌تنه و به ویژه آسیب‌های منطقه مچ پا در این ورزش بسیار شایع بوده و اکثر والیبالیست‌ها در دوران ورزش خود با این آسیب مواجه بوده‌اند (۱۷-۱۹). لذا شناسایی راهبردهای پیشگیری از این آسیب می‌تواند کمک شایانی به مربیان والیبال و متخصصان بدنسازی والیبال داشته باشد.

روش

روش مورد استفاده در این تحقیق از نوع تحقیقات آمیخته کیفی- کمّی بود. ابتدا مطالعه کتابخانه‌ای و بررسی مستندات و ادبیات انجام شد و سپس مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با خبرگان انجام شد. شرکت‌کنندگان در بخش کیفی متخصصان آسیب‌شناسی ورزشی و فیزیوتراپیست‌هایی مطلع در مورد موضوع پژوهش بودند. سؤالات مصاحبه در مورد علل به وجودآمدن این آسیب در والیبال و راهبردهای پیشگیری از آن به شیوه نیمه‌ساختاریافته و عمیق بود. در مجموع ۱۲ مصاحبه با این خبرگان انجام شد (۶ عضو هیئت علمی و ۶ فیزیوتراپیست) و اشباع نظری در مصاحبه ۱۰ به دست آمد. مصاحبه‌ها طی ۲۵ تا ۴۰ دقیقه انجام و ضبط، و بر طبق روش داده‌بنیاد در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی کدگذاری، و در سه دسته عوامل ساختاری (عناصر، عوامل و شرایط فیزیکی غیرانسانی که با نظم و قاعده خاصی چارچوب و قالب پیشگیری از آسیب شین‌اسپیلنت در والیبال را می‌سازند)، عوامل رفتاری/ محتوایی (عوامل مرتبط با انسان) و عوامل محیطی/زمینه‌ای (مجموعه‌ای از مؤلفه‌های میانجی و واسط) تقسیم شدند. به منظور سنجش پایایی مدل طراحی شده از شاخص کاپا استفاده شد که ۰/۶۶۲ به دست آمد و در سطح توافق معتبر قرار دارد. برای اندازه‌گیری اعتبار بخش کیفی از ضریب پایایی پی اسکات استفاده شد که مقدار آن ۰/۸۶/۳۳ به دست آمد که مورد قبول است. همچنین از دو کدگذار (ارزیاب) خواسته شد مصاحبه‌ها را مجدد کدگذاری کنند که تعداد کل کدها در دو فاصله زمانی ۳۰ روزه برابر ۱۸۳ مورد و تعداد توافقات ۷۹ مورد و عدم توافقات ۲۵ مورد بود. پایایی بازآزمون در این تحقیق برابر با ۰/۸۵ بود که قابلیت اعتماد کدگذاری‌ها مورد تأیید است. با استفاده از داده‌های بخش کیفی پرسشنامه بخش کمی تهیه و پس از اصلاحات پنج نفر از اعضای هیئت علمی علوم ورزشی مورد تأیید قرار گرفت. نمونه بخش کمّی متخصصان حوزه آسیب‌شناسی ورزشی، فیزیوتراپیست‌ها، والیبالیست‌های دختر و پسر و مربیان والیبال به تعداد ۳۸۴ نفر مطابق با فرمول کوکران برای جوامع نامحدود بودند.

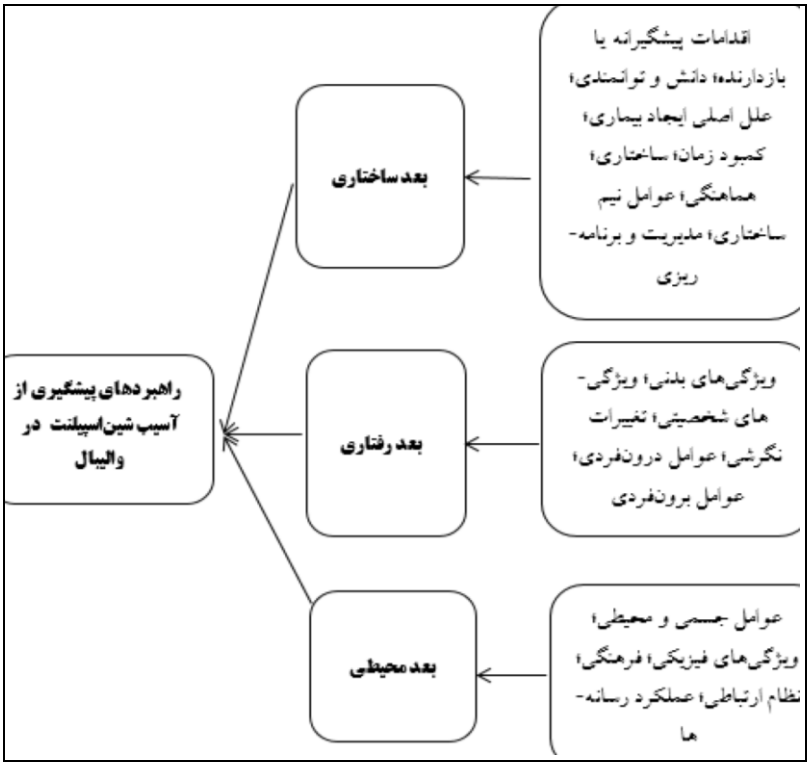
یافته‌ها

در بخش کیفی ۱۱۵ کد اولیه شناسایی شد که در مراحل مختلف کدگذاری به ۱۸ کد محوری و در نهایت در سه کد تقسیم شدند. بعد فرعی و سه بعد اصلی قرار گرفت که مدل تحقیق را مشخص کرد (نمودار ۱).

در جدول ۱ آمار توصیفی بخش کمی تحقیق ارائه شده است. میانگین کلیه مؤلفه‌ها از متوسط ۳ بیشتر بوده و نشان می‌دهند که نگرش به متغیرها از نظر پاسخگویان از متوسط بالاتر است.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/8.1.9]



جدول ۱. معیارهای آماری گویه‌های پرسشنامه پژوهش

کدهای انتخابی	کدهای محوری	میانگین	انحراف معیار
عوامل ساختاری	اقدامات پیشگیرانه	۴/۲۵۴۱	۰/۵۹۳۷۴
	دانش و توانمندی	۴/۲۵۱۱	۰/۶۸۲۳۱
	علل اصلی ایجاد آسیب	۴/۵۰۳۴	۰/۷۳۳۰۹
	کمبود زمان	۴/۴۵۲۷	۰/۸۲۳۷۱
	ساختاری	۴/۳۴۱۲	۰/۷۳۸۸۱
	عوامل نیم‌ساختاری	۴/۳۰۷۴	۰/۷۵۶۵۶
	هماهنگی	۴/۰۹۸۰	۰/۷۷۷۱۴
	مدیریت و برنامه‌ریزی	۴/۲۸۳۸	۰/۸۵۴۵۱
عوامل رفتاری/ محتوایی	داشتن ویژگی‌های بدنی	۴/۳۴۴۶	۰/۸۰۷۲۱
	تغییرات نگرشی	۴/۱۶۲۲	۰/۸۰۷۸۲
	ویژگی‌های شخصیتی	۴/۱۸۹۲	۰/۸۱۵۵۵
	عوامل درون فردی	۴/۱۷۲۳	۰/۷۸۸۴۹
	عوامل برون فردی	۴/۳۲۰۹	۰/۸۳۵۰۹
عوامل محیطی/ زمینه‌ای	عوامل جسمی و محیطی	۴/۳۱۴۲	۰/۷۲۵۸۶
	ویژگی‌های فیزیکی	۴/۴۱۵۵	۰/۷۴۲۵۹
	فرهنگی	۴/۲۹۳۹	۰/۷۲۷۹۴
	نظام ارتباطی	۴/۲۷۳۶	۰/۸۱۸۳۴
	عملکرد رسانه‌ها	۴/۳۶۱۵	۰/۸۰۱۳۳

جهت تعیین پایایی از معیار ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان قابل قبول برای آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ است. همچنین برای بررسی ضریب اطمینان ساختاری از معیار پایایی ترکیبی استفاده شد که میزان قابل قبول برای این ضریب بیشتر از ۰/۷ و مقادیر کمتر از ۰/۶ نامطلوب ارزیابی می‌شود. با توجه به جدول۲ این دو شاخص برای متغیرهای تحقیق قابل قبول است.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/8.1.9]

آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد توزیع به دست آمده به توزیع نرمال نزدیک است چرا که مقدار معنی دار از ۰/۰۵ کوچک‌تر است (جدول ۳).

برای شناسایی راهبردهای پیشگیری از آسیب شین‌اسپلینت در بازیکنان والیبال از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده گردید. بدین منظور ابتدا برای تعیین کفایت حجم نمونه از آزمون کایسر، مایر و الکین (KMO) استفاده شد. در این آزمون مقادیر بزرگ تر از ۰/۵ نشان می‌دهد که تعداد داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب است. مقدار به دست آمده در آزمون KMO (۰/۷۱۸) بیانگر آن است که حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی کفایت لازم را دارد. همچنین با توجه به سطح معناداری آزمون بارتلت که کوچکتر از ۰/۰۵ است، مشخص می‌گردد که تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار و مدل عاملی، مناسب است (جدول۴).

در ارزیابی مدل ساختاری، ارزیابی ضرایب مسیر بین متغیرهای نهفته مدل در سطح معناداری حداقل ۵ درصد می‌باشد. این امر از طریق بررسی دو بخش ضرایب t و ضرایب مسیر (β) صورت می‌گیرد. اگر مقدار آماره t بیشتر از ۱/۹۶ باشد یعنی اثر مثبت و معناداری وجود دارد. شکل ۱ نشان می‌دهد بار عاملی همه مؤلفه‌ها به غیر از یک مؤلفه در کدهای ساختاری (نیم‌ساختاری) و یک مؤلفه در کدهای رفتاری (تغییرات نگرشی) مقادیری بالاتر از ۱/۹۶ دارند.

برای ارزیابی مدل، ضرایب مسیر بین متغیرهای نهفته مدل بررسی شد. ضریب مسیر نشان‌دهنده اثر مستقیم یک سازه بر روی سازه دیگر است. در صورتی که ضرایب مسیر بین متغیرها بیشتر از ۰/۶ باشد بدین معنی است که تاثیر پیش‌بینی کننده متغیر پنهان نسبت به متغیر وابسته قوی می‌باشد، اگر این مقدار بین ۰/۳ تا ۰/۶ باشد، میزان تاثیر متوسط و در صورتی کمتر از ۰/۳ باشد ضعیف ارزیابی می‌شود (شکل ۲).

بحث و نتیجه‌گیری

در زمینه پیشگیری از آسیب‌های ورزشی، شکاف بین علم و استفاده از آن در عمل، پیشتر برجسته شده و ادبیات جدیدتر نشان می‌دهد که لازم است این شکاف کاهش یابد تا هم سلامت ورزشکاران تأمین شود و هم طول عمر ورزشی آنها بیشتر شود (۲۰). هدف از انجام این مطالعه تعیین راهبردهای پیشگیری از آسیب شین‌اسپیلنت در بین بازیکنان والیبال بود. یافته‌ها سه راهبرد ساختاری، رفتاری/محتوایی و محیطی/زمینه‌ای را برای

جدول۲. ضریب آلفای کرونباخ ابعاد تحقیق

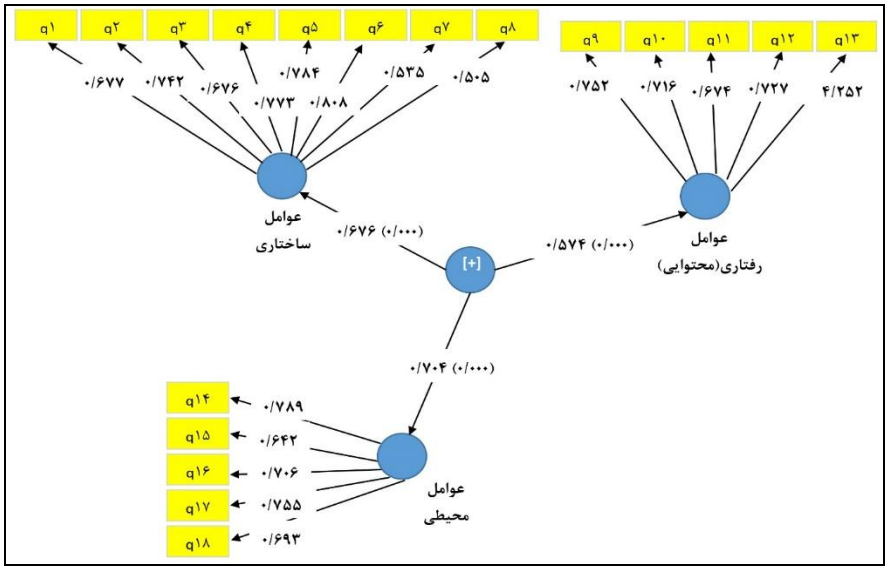
متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
عوامل ساختاری	۰/۸۰۵	۰/۷۸۴
عوامل رفتاری/ محتوایی	۰/۷۸۵	۰/۸۵۲
عوامل محیطی/ زمینه‌ای	۰/۷۴۲	۰/۷۶۹

جدول۳. آزمون کولموگروف –اسمیرنوف برای تعیین نرمال بودن داده‌ها

متغیر	معنی‌داری	مقدار خطا	نتیجه آزمون
عوامل ساختاری	۰/۱۴۲	۰/۰۵	داده‌ها نرمال است
عوامل رفتاری/ محتوایی	۰/۱۷۱	۰/۰۵	داده‌ها نرمال است
عوامل محیطی/ زمینه‌ای	۰/۱۱۲	۰/۰۵	داده‌ها نرمال است

جدول ۴. آزمون بارتلت و شاخص KMO

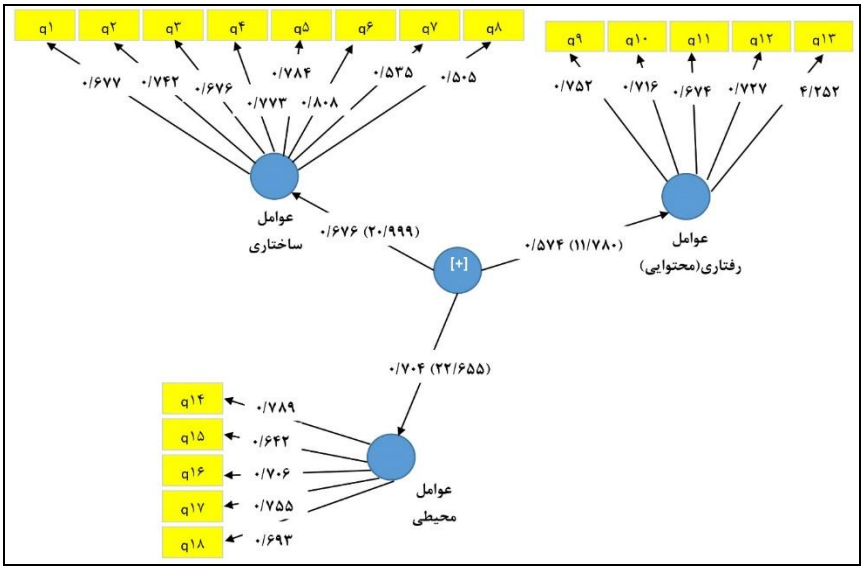
آزمون و شاخص‌های مربوطه	مقدار
K.M.O	۰/۷۱۸
X^2	۲۷/۲۵۳
سطح معناداری	۰/۰۰۱



شکل ۱. مقدار بارهای عاملی برای سؤالات پرسشنامه به تفکیک متغیرها

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/8.1.9]



شکل ۱. مقدار قدرمطلق آماره t برای سؤالات پرسشنامه به تفکیک متغیرها

پیشگیری از شین‌اسپلینت مشخص کرد. راهبردهای ساختاری شامل علل اصلی ایجاد آسیب، اقدامات پیشگیرانه، دانش، کمبود زمان، ساختاری، هماهنگی، مدیریت و برنامه‌ریزی، و عوامل نیم‌ساختاری بود که به جز عوامل نیم‌ساختاری بقیه مؤلفه‌ها در بخش کمی تأیید شدند. در مطالعات مختلف ارتباط معنی‌داری بین وجود ناهنجاری و آسیب متعاقب آن در پا و بروز آسیب ذکر شده است. همچنین تحقیقات مختلفی افزایش پرونیشن پا را به عنوان عامل خطری برای شین‌اسپلینت و عامل اصلی آن اعلام کرده‌اند (۲۱)؛ اما برخی مطالعات هم علت اصلی شین‌اسپلینت را به آسیب ناشی از پرده استخوان درشت‌نی و برخی فشار وارده بر استخوان ذکر کردند (۲۲). ضعف آمادگی جسمانی، تکنیک نامناسب، گرم‌کردن نامناسب، بار تمرینی زیاد از علل بروز شین‌اسپلینت به عنوان دلایل اصلی بروز این آسیب در والیبالیست‌ها ذکر شده‌اند (۱۸، ۲۳). افزایش ناگهانی شدت یا افزایش تمرینات دویدنی یا پریدنی می‌تواند بروز شین‌اسپلینت را توسعه دهد. در مقابل استفاده از رژیم روزانه کشش ساق پا و تمرینات غیرعادی ساق پا برای جلوگیری از خستگی عضلات و تقویت عضلات قدامی تیبیا و سایر عضلات کنترل کننده پا از بروز این آسیب پیشگیری می‌کند (۵). گرم-کردن بدن به مدت ۱۰-۱۵ دقیقه و سپس تمرینات کششی با استفاده از کفی مناسب کفش‌ها و تمرینات تمرینی پیشرونده همگی می‌توانند به پیشگیری از آسیب‌ها کمک کنند (۲۰). اقداماتی از جمله دوره‌بندی تمرینات و ترکیب تمرینات تکنیکی با تمرینات بدنی به دانش مکفی در این حوزه نیاز دارد (۲۳). دانش و تخصص زمینه پیشگیری از آسیب در ورزش است (۱۵، ۲۴). با وجود شکاف بین تئوری و عمل در پیشگیری از آسیب‌های ورزشی، دانش یک مؤلفه مهم است و استفاده از چارچوب RE-AIM شامل دستیابی، اثربخشی، سازگاری، کاربرد و حفظ می‌تواند در پیشگیری از آسیب نقش مهمی ایفا کند. مربیان باید به صورت سیستماتیک برنامه‌های آموزشی چندساله را مرحله به مرحله تهیه و به اثرات بلند مدت توجه کنند (۲۴). در برخی مواقع کمبود زمان برای رسیدن ورزش به فرم مناسب برای مسابقه باعث فشار زیاد بر والیبالیست‌ها شده و عضلات ساق پا که در این ورزش بسیار پرکار هستند با آسیب مواجه می‌شوند. عدم تعادل عضلانی در عضلات این قسمت از بدن در بسیاری از مواقع مشهود است چرا که اکثر مربیان بر روی کوپه خلفی عضلات ساق پا تمرکز دارند و معمولاً تقویت سایر عضلات این منطقه را از یاد می‌برند. همچنین زمانی که عضلات و تاندون‌های ساق پای والیبالیست‌ها خسته هستند، شین‌اسپلینت‌ها بیشتر اتفاق می‌افتد. همچنین بازتوانی ناقص و بازگشت سریع والیبالیست‌ها به میدان مسابقه بلافاصله بعد از درمان از جمله مواردی است که این آسیب را تشدید می‌کند. از طرفی، دوره‌هایی از تمرینات که فشار تمرین بالا است (مثل دوره‌های آماده‌سازی بدنی) می‌تواند ریسک آسیب را بالا ببرد که لازم است با مدیریت و برنامه‌ریزی مناسب از این امر پیشگیری کرد (۲۵). مطالعه‌ای اطلاعات مفیدی در مورد نگرش ارائه کرد و نشان داد مربیان احساس می‌کنند که پیشگیری از آسیب اولویت بالایی داشته و این‌که داشتن یک برنامه پیشگیری از آسیب می‌تواند از صدمات جلوگیری کند و عملکرد را بهبود بخشد (۲۶).

راهبردهای رفتاری/محتوایی شامل عوامل درون‌فردی، عوامل برون‌فردی، ویژگی‌های بدنی، تغییرات نگرشی، ویژگی‌های شخصیتی، بود که مؤلفه تغییرات نگرشی در بخش کمی تأیید نشد. عوامل فردی از جمله علل اصلی پیشگیری از آسیب ورزشکاران ذکر شده است (۲۷). یکی از این عوامل می‌تواند مشکلات عضلانی و اسکلتی و ساختار باشد که در مطالعات مختلف تأیید شده است (۲۸). در مطالعات مختلف ارتباط معنی‌داری بین وجود ناهنجاری و آسیب متعاقب آن در پا و بروز آسیب ذکر

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-01]
[DOI: 10.22034/8.1.9]

شده است (۲۱). پوسچرهای متفاوت پا می‌تواند بر روی عملکرد اندام تحتانی موثر و یکی از علل بروز آسیب‌های ناشی از استفاده بیش از حد در ورزشکاران باشند. همچنین مشخص شده است که پوسچر پا در عملکرد بیومکانیکی اندام تحتانی موثر بوده و هر گونه ناهنجاری در آن بر روی قسمت‌های دیگر بدن تاثیر می‌گذارد (۸). یکی دیگر از دلایل بروز مشکل در ناحیه ساق پا ممکن است مربوط به آناتومی پا باشد. مثلاً افرادی‌که قوس کف پای بیشتری از حالت عادی دارند یا کف پای صافی دارند هم باید مراقب بروز این عارضه باشند. ضعف در قسمت عضلات سرینی یا ران، فقدان انعطاف‌پذیری بدنی، دویدن در سراشیبی و سطوح برجسته و انجام فعالیت‌های ورزشی که توقف‌ها و شروع‌های بازی به طور سریع انجام می‌شود در بروز این آسیب دخیل هستند. بهترین درمان شامل استراحت فعال و استفاده از یخ در موقع درد است و می‌توان از ماساژ هم سود برد. اجتناب از فشار بیش از حد و تکراری به عنوان روشی برای جلوگیری از بروز شین‌اسپلینت معرفی شده است (۲۹). افزایش سن یک عامل خطر برای آسیب به اندام تحتانی محسوب می‌شود و به‌طور معمول ورزشکاران مسن‌تر نسبت به جوان‌ترها بیشتر در معرض خطر آسیب هستند (۲۴). وجود آسیب‌های قبلی که به‌طور کامل درمان نشده و دوره بازتوانی آنها طی نشده است یکی دیگر از عوامل فردی موثر بر آسیب‌پذیری است (۲۱). اجتناب از استرس بیش از حد به عنوان روشی برای جلوگیری از شین‌اسپلینت معرفی شده است (۱۷). ارتباط معنی‌داری بین انگیزه خودتعیینی برای پیشگیری از آسیب‌های ورزشی و پایبندی به برنامه پیشگیری از آسیب مرتبط با تمرین (ERIPP) مشخص شده است (۲۶). یک مطالعه ارتباط معناداری بین هنجارهای ذهنی و قصد مشارکت در این برنامه‌ها را تأیید کرد (۲۳). افرادی که در برنامه ERIPP شرکت کرده بودند منافع بیشتری از این برنامه کسب کرده و لذت بیشتری برده بودند که نشان می‌دهد این برنامه ممکن است بر تعیین کننده‌های رفتاری تأثیر بگذارد (۲۷). ممکن است نیاز باشد مربیان در برنامه‌های از قبیل ERIPP بیشتر تمرکز کنند چرا که مداخله آنها بر روی اجرای چنین برنامه‌هایی باعث بهبود دانش و نگرش نسبت به اجرای این برنامه در بین بازیکنان و مربیان فوتبال و اجرای آن می‌شود (۲۲، ۲۸).

راهبردهای محیطی شامل عوامل محیطی، ویژگی‌های فیزیکی، فرهنگی، نظام ارتباطی، عملکرد رسانه‌ها بود که همگی در بخش کمی تأیید شدند. در حوزه عوامل محیطی موارد مختلفی وجود دارد. یک عامل مخل در پیشگیری از آسیب، مسائل مالی ذکر شده که باعث می‌شود ورزشکاران نتوانند دوره درمان را کامل طی کنند. این مشکلات می‌تواند شامل نداشتن توانایی خرید، وسایل و تجهیزات مناسب ورزشی، تغذیه نامناسب و ناکافی و تکمیل‌نشدن دوره درمان پس از آسیب باشد (۱۵). مطالعات مختلفی به کفش مناسب به عنوان یک عامل مهم در پیشگیری از آسیب تاکید کرده‌اند (۱۵، ۲۹). از دیگر زمینه‌هایی که مشکلات مالی در آن نمود پیدا می‌کند نداشتن توانایی پرداخت هزینه‌های درمان و نبود بیمه‌های مناسب برای همه ورزشکاران در همه سطوح است. مسئله دیگر تغذیه است. وضعیت تغذیه‌ای یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده سلامتی، آمادگی و عملکرد ورزشی ورزشکاران است. در سطوح بالای ورزشی، مرز بین موفقیت و شکست، مرز بسیار باریکی است که در این بین، تغذیه عامل بسیار مهمی در کسب نتیجه به‌شمار می‌آید. بر اساس برخی تخمین‌ها، خطاهای آموزشی در ۵۰ درصد صدمات مربوط به دویدن و پریدن مقصر هستند چراکه آنها می‌توانند منجر به فرسودگی فیزیکی شوند (۳۰). یکی از مشکلات ایمنی، ناشی از کنترل‌نشدن عوامل محیطی است که شامل سه بخش ایمنی اماکن ورزشی، کیفیت ابزارهای آموزشی و تناسب محیط آموزشی با محتوای تمرینی است. اماکن ورزشی بستر اجرای فعالیت‌های ورزشی هستند و کیفیت آنها بر آموزش، اجرای تمرینات و برگزاری مسابقات ایمن تأثیر مستقیم دارد. به نظر می‌رسد بین ایمنی محل تمرین و وقوع آسیب رابطه معکوس وجود دارد (۲۲).

علم را می‌توان به عنوان بخشی از تحقیق در مورد پیشگیری از آسیب‌های ورزشی گنجاند و نقش پژوهشگران این است که نه تنها مطالعاتی را طراحی کنند که منعکس‌کننده شرایط دنیای واقعی باشد، بلکه اطمینان حاصل شود که نتایج مطالعه به گونه‌ای اطلاع‌رسانی شوند که هم محققان و هم شاغلان بتوانند یافته‌ها را درک کنند. با توجه به یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که برخی مؤلفه‌های محیطی قابل کنترل هستند و با کنترل آنها می‌توان از بروز آسیب شین‌اسپلینت پیشگیری کرد از جمله استفاده از کفش مناسب و تعویض به موقع آنها، تمرین بر روی سطوحی که ضربه‌های حاصل از فعالیت را به خوبی جذب می‌کند، استفاده از گرم‌کردن مناسب و از این قبیل عوامل (۲۱). بر این اساس می‌توان پیشنهاد کرد مربیان و بازیکنان به ویژه در سنین اوایل تمرین والیبال آمادگی جسمانی را در اولویت کار خود قرار دهند، در هر تمرین به ویژ در آب و هوای سرد بدن را خوب گرم کنند و در صورت آسیب، دوره توانبخشی مناسبی را طی کنند تا مجدد آسیب نبینند و با یک فرایند صحیح مدیریتی و با یک برنامه‌ریزی صحیح با تکیه بر اطلاعات علمی موجود، بسیاری از عوامل خطرزای خارجی مربوط به والیبال را حذف یا تعدیل کرد.

تقدیر و تشکر

از شرکت‌کنندگان در تحقیق صمیمانه تقدیر و تشکر می‌شود.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافعی در این پژوهش وجود ندارد.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/8.1.9]

منابع

1. Bhusari N, Deshmukh M. Shin Splint: A Review. Cureus 2023; 15(1): e33905.
2. Patel P, Patil N. Prevalence of shin splint in recreational marathon runner. International Journal of Physiotherapy 2020; 7(1): 37-41.
3. Dai D, Zhang M, Shen B, Ruan D. An Effective Method to Prevent Sports Injury and Analysis of Related High Risk Factors in Public Health. 2022. Research Square. Available at: ttps://assets-eu.researchsquare.com/files/rs-2218650/v1/2af0e04d-d1a7-48c1-ab3e-271c4ee8092f.pdf?c=1688452180
4. Ambegaonkar JP, Cortes N, Caswell SV, Ambegaonkar GP, Wyon M. Lower extremity hypermobility, but not core muscle endurance influences balance in female collegiate dancers. Int J Sports Phys Ther 2016; 11(2):220-229.
5. Dabas S. Shin splints (Medial tibial stress syndrome) in athletes. International Journal of Applied Research 2017; 3(10): 404-406.
6. Winters M, Burr DB, van der Hoeven H, Condon KW, Bellemans J, Moen MH. Microcrack-associated bone remodeling is rarely observed in biopsies from athletes with medial tibial stress syndrome. J Bone Miner Metab 2019; 37(3): 496-502.
7. Pawar A, Pathan H, Rao R, Mishra G. A case report of fractured tibia with improved outcomes through early physiotherapy approach. Biosci Biotechnol Res Commun 2021; 14(6): 57-61.
8. Sultana S, Mondal R, Madumita M, Sarker RC, Kamrujjaman M, Khalil I, et al. Shin splints among sports persons of different reputed clubs in Dhaka City. SMU Medicine Journal 2016; 3(2): 111-22.
9. Baluchi R, Rezvani M, Naderi, E, Bagheri S. Examination of lower limb alignment in athletes with shin splints. Journal of of Applied Exercise Physiology 2010; 6(12): 31-40. [In Persian]
10. Hubbard TJ, Carpenter EM, Cordova ML. Contributing factors to medial tibial stress syndrome: a prospective investigation. Med Sci Sports Exerc 2009; 41(3): 490-6.
11. Okunuki T, Koshino Y, Yamanaka M, Tsutsumi K, Igarashi M, Samukawa M, et al. Forefoot and hindfoot kinematics in subjects with medial tibial stress syndrome during walking and running. J Orthop Res 2019; 37(4): 927-32.
12. Emily H, GabrieL E H, McCann RS, Hoch MC. Use of Social or Behavioral Theories in Exercise-Related Injury Prevention Program Research: A Systematic Review. Sports Med 2019; 49: 1515-1528.
13. Bennett JE, Reinking MF, Pluemer B, Pentel A, Seaton M, Killian C. Factors contributing to the development of medial tibial stress syndrome in high school runners. J Orthop Sports Phys Ther 2001; 31(9): 504-10.
14. Murphy D, Connolly D, Beynnon B. Risk factors for lower extremity injury: a review of the literature. Br J Sports Med 2003; 37(1): 13-29 .
15. Keavanloo F, Sharifian E, Ghahraman Tabrizi K, Seyedahmadi M. Presenting and fitting a sports injury prevention model in physical education students. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences 2021; 28(3): 413-424. [In Persian]
16. Ramezanian F, Bagheri S, Naderi A. Effect of Arch Support Foot Orthosis on Pain Severity in Recreational Runners with Shin Splint during Running. The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine 2020; 9(4): 235-245. [In Persian]
17. Sadeghi H, Malek-Mohammadi M. The Relationship among Functional and Anatomical Injuries of Upper Extremity in Elite Volleyball Players. Sport Sciences and Health Research 2010; 1(3): 71-81. [In Persian]
18. Fattahi A, Sadeghi H, Kohandel M. The relationship between the type and prevalence of injuries with some anthropometric characteristics and the playing position of Iranian male elite volleyball players. Sports Science 2011; 3(8): 135-152. [In Persian]
19. Dabas, S. Shin splints (Medial tibial stress syndrome) in athletes. International Journal of Applied Research 2017; 3(10): 404-406.
20. Deshmukh N S, Phansopkar P. Medial tibial stress syndrome: A review article. Cureus 2022; 14(7): e26641.
21. Forqani S, Bagharian Dehkordi S, Montazeri Sanich H, Mashhadi M. Foot posture in basketball players with history of the shin splint. Journal of Research in Rehabilitation Sciences 2013; 9(3): 406-414. [In Persian]
22. Naderi A, Bagheri S. A Review of the Therapeutic and Protective Effects of Kinesio Taping and Foot Orthosis in Patients With Medial Tibial Stress Syndrome. The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine 2023; 12(1): 2-17. [In Persian]
23. Du Z, Zhao G. Model for prenventing tissue injurt in the process of athletes training. Rev bras med esporte 2022; 28(2): 93-95.
24. Hughes T, O'Hara J, Burton A, London N, Emmonds S. Evaluating the impact of injury prevention interventions in child and adolescent sports using the RE-AIM framework and CERT: A systematic review. PLoS ONE 2023; 18(7): e0289065.
25. Kachanathu SJ, Algarni FS, Nuhmani S, Alenazi AM, Hafez AR, Algarni AD. Functional outcomes of kinesio taping versus standard orthotics in the management of shin splint. J Sports Med Phys Fitness 2018; 58(11): 1666-70.
26. Gorman PP, Butler R J, Plisky PJ, Kiesel K B. Upper quarter Y balance test: reliability and performance comparison between genders in active adults. J Strength Cond Res 2012; 26(11): 3043-3048.
27. White P, Ullah S, Romiti M, Finch C. Can the theory of planned behaviour predict coach intentions to implement a safe landing program during netball training sessions? Injury Prevention 2010; 16(Suppl 1): A31-A.
28. Jang S, Liller K, Baldwin J, Zhu Y, VandeWeerd C. The relationship between high school coaches' injury beliefs and practices. Health Behav Policy Rev 2018; 5(4): 39–49.
29. Turner, K, McCarthy, VL. Stress and anxiety among nursing students: A review of intervention strategies in literature between 2009 and 2015. Nurse Educ Pract 2017; 22: 21-29.
30. Park J, Kim T. Acute effect of taping on plantar pressure characteristics in athletes with exercise-induced leg pain: A description and comparison of groups. Phys Sportsmed 2019; 47(2): 212-9.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/8.1.9]

Original

Strategies to Prevent Shin Splint Injury in Volleyball Players

Navid Hemati[1], Alireza Zamani Nukaabadi[*2], Saeid Rostami[3]

1. MS.c. student, Ragheb Isfahan institute of Higher Education, Isfahan, Iran
2. ∗**Corresponding Author**: Assistant Professor of Sport Management, Sport Sciences Department, Isfahan (Khorasgan) branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran, azamani.1381@gmail.com
3. Assistant Professor of Sport Physiology, Faculty of Human Sciences, Ragheb Isfahan Institute of Higher Education, Isfahan, Iran

Abstract

Background: This research was conducted with the aim of identifying prevention strategies for shin-splint injury in volleyball.

Methods: The research method was a mixed qualitative-quantitative type. The participants in the qualitative part were 12 sports pathology specialists and physiotherapists who were selected purposefully. Theoretical saturation was achieved in the 10th interview, but two more interviews were also conducted and coded according to the data-based method in three stages of open, central and selective coding. The samples of the quantitative part were specialists in the field of sports pathology, physiotherapists, male and female volleyball players, and volleyball coaches. The items of the questionnaire were prepared according to the model and its validity was confirmed by 5 members of the sports science faculty.

Results: in three categories of structural factors (preventive or preventive actions, knowledge and ability, main causes of disease, lack of time, structural, coordination, semi-structural factors and management and planning), behavioral factors (physical characteristics, Personality characteristics, attitude changes, intra-personal factors and extra-personal factors) and environmental factors (physical and environmental factors, physical and cultural characteristics, communication system and media performance) were divided. The results of factor analysis showed that environmental, structural and behavioral factors respectively have the highest factor load among the prevention strategies for shin splints in volleyball players.

Conclusion: Some environmental factors can be controlled, and by controlling them, shin-splint damage can be prevented, such as using suitable shoes and changing them on time, and training on surfaces that absorb the impacts of the activity well.

Keywords: Athletes, Athletic Injuries, Medial Tibial Stress Syndrome, Volleyball

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.22034/8.1.9]